



COMUNICATO STAMPA

Il CRS4 partecipò alla progettazione del sistema che ha permesso l'esperimento dei neutrini da Ginevra al Gran Sasso

Pula, 27/09/2011

Piccola soddisfazione anche per i ricercatori del **CRS4**, che nel 2005 realizzarono per il CERN di Ginevra una simulazione numerica del “**target di carbonio**” contro il quale viene indirizzato il **fascio di protoni**, necessario a generare i **neutrini** che vengono sparati da Ginevra sino al Gran Sasso, attraverso la crosta terrestre.

L'ambizioso programma **CNGS** (CERN Neutrinos to Gran Sasso), che comporta la realizzazione di un fascio di neutrini inviato da Ginevra verso i rivelatori installati al Gran Sasso, all'epoca della progettazione dell'acceleratore ha visto il coinvolgimento di un team di ricercatori del CRS4 (tra questi fisici e ingegneri) impegnati a valutare la **resistenza** del “target”, ossia, la resistenza delle **asticelle** di carbonio, lunghe complessivamente 2 metri, che si trovano nella parte finale dell'acceleratore di protoni, nelle quali viene concentrata l'**energia**. L'impatto dei protoni sul target disgrega la materia, rilasciando le particelle elementari che la costituiscono, e infine i neutrini.

Luca Massidda, ingegnere del team CRS4 che ha collaborato alla simulazione sostiene: “Il funzionamento del sistema può essere paragonato a quello di un fucile collocato a Ginevra che spara un proiettile di neutrini verso un bersaglio posto sotto il Gran Sasso, attraverso la costa terrestre. Si può dire che noi ci siamo occupati delle cartucce. Lo scopo del nostro contributo era quello di realizzare il modello delle cartucce e verificarne le prestazioni”. “In sintesi – sostiene Massidda - lo **scopo** era quello di creare delle asticelle che **assorbissero** la giusta quantità di **energia** immessa attraverso il fascio di protoni e soprattutto far sì che, nonostante le sollecitazioni, le asticelle non si rompessero, e l'intero sistema fosse in grado di **smaltire** l'enorme energia del fascio di **protoni**”.